

**PATENT APPLICATION**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Akihiko TAKAHASHI

Application No.: 09/544,329

Filed: April 6, 2000

Docket No.: 105914

ELECTRONIC IMAGE-CAPTURING APPARATUS HAVING  
FUNCTION FOR VERIFYING USER

**CLAIM FOR PRIORITY**

Director of the U.S. Patent and Trademark Office  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 11-100661, filed April 7, 1999

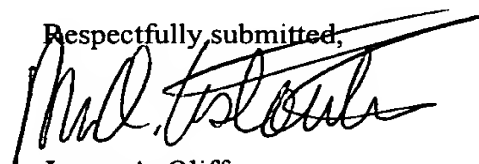
In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

  X   is filed herewith.

           was filed on            in Parent Application No.            filed           .

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,



James A. Oliff  
Registration No. 27,075

Mario A. Costantino  
Registration No. 33,565

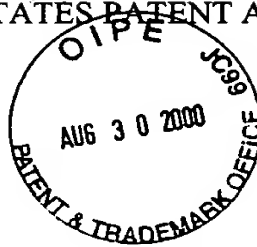
JAO:MAC/mrt

Date: August 30, 2000

OLIFF & BERRIDGE, PLC  
P.O. Box 19928  
Alexandria, Virginia 22320  
Telephone: (703) 836-6400

**DEPOSIT ACCOUNT USE  
AUTHORIZATION**

Please grant any extension  
necessary for entry;  
Charge any fee due to our  
Deposit Account No. 15-0461



RECEIVED  
OCT 25 2000  
TC 2100 MAIL ROOM

0240  
TC-2100  
2722  
2622

06273 US  
7-4

日本国特許  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
this Office.

願年月日  
Date of Application:

1999年 4月 7日

願番号  
Application Number:

平成11年特許願第100661号

願人  
Applicant(s):

株式会社ニコン

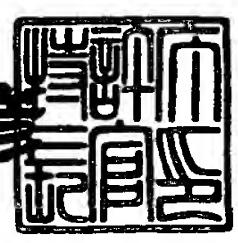
RECEIVED  
OCT 25 2000  
TC 2100 MAIL ROOM

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月31日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3021981

【書類名】 特許願

【整理番号】 98-01515

【提出日】 平成11年 4月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/08  
H04N 1/387

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 株式会社ニコン  
内

【氏名】 高橋 秋彦

【特許出願人】

【識別番号】 000004112

【氏名又は名称】 株式会社ニコン

【代表者】 吉田 庄一郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 005223

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】

電子透かし機能を有する電子撮影装置及び使用者登録機能を有する電子撮影装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像素子を備え、電子画像情報を記録する電子透かし機能を有する電子撮影装置において、

登録者の固有情報を登録する登録手段と、

使用者の固有情報を検出する情報検出手段と、

前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段と、

前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮像装置の撮影動作を許可する制御手段と、

撮影された電子画像情報に、前記情報検出手段で検出された前記固有情報を埋め込む電子透かし手段とを備えたことを特徴とする電子透かし機能を有する電子撮影装置。

【請求項 2】

電源のオン・オフを制御し、「記録」、「再生」、「OFF」の 3 位置を移動するスイッチを含む電源制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記情報照合手段により前記両固有情報が合致したことが一旦、判断され、前記スイッチが「記録」位置にあると、前記スイッチが他の位置に切り替わるまでの間は前記情報照合手段を作動させることなく、前記電子撮影装置の撮影動作を保証することを特徴とする請求項 1 の電子透かし機能を有する電子撮影装置。

【請求項 3】

撮像素子を備え、電子画像情報を記録する使用者登録機能を有する電子撮影装置において、

登録者の固有情報を登録する登録手段と、

使用者の固有情報を検出する情報検出手段と、

前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段と、

前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮影装置の撮影動作を許可する制御手段とを備え、

前記登録手段は、前記情報照合手段によって既に登録された登録者であることが検出されると、当該登録者の管理下のもと前記情報検出手段を介して他の登録者を追加登録できることを特徴とする使用者登録機能を有する電子撮影装置。

【請求項 4】

前記電子撮影装置の使用者を限定する使用者限定モードと前記電子撮影装置の使用者を限定しない非限定モードとを選択する選択手段を備え、

前記制御手段は、前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断された前記登録者のみが前記選択手段を操作可能とすることを特徴とする請求項 3 の使用者登録機能を有する電子撮影装置。

【請求項 5】

前記固有情報は、登録者の指紋の情報であり、

前記情報検出手段は、前記指紋の情報を検出するセンサーであり、前記電子撮影装置である電子カメラのグリップ部の指の掛かる部分に配置されたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 3 のいずれかの電子撮影装置。

【請求項 6】

撮像素子を備え、電子画像情報を記録する使用者登録機能を有する電子撮影装置において、

登録者の固有情報を登録する登録手段と、

使用者の固有情報を検出する情報検出手段と、

前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段と、

前記登録手段に固有情報が全く登録されていないことが検出されると、前記情報照合手段を非作動として、前記情報検出手段により検出された前記固有情報を前記登録手段に登録し、また、前記登録手段に固有情報が 1 つでも登録されてい

ることが検出されると、前記情報照合手段により両固有情報が一致することが検出されない限り、前記登録手段に前記固有情報の更新ができないように禁止する登録制御手段と、

前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮像装置の撮影動作を許可する制御手段とを有することを特徴とする使用者登録機能を有する電子撮影装置。

【請求項 7】

撮像素子を備え、電子画像情報を記録する使用者登録機能を有する電子撮影装置において、

登録者の固有情報を登録する登録手段と、

使用者の固有情報を検出する情報検出手段と、

前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段と、

前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮影装置の撮影動作を許可する制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記撮影動作によって記録された記録画像の再生に際しては、前記情報照合手段の照合結果とは無関係に前記記録画像の再生を許可することを特徴とする使用者登録機能を有する電子撮影装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の技術分野】

本発明は、電子透かし機能を有する電子撮像装置及び使用者の登録機能を有する電子撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】

近年、デジタルカメラの普及と、インターネット技術の進歩によりデジタル画像を簡単に操作出来、メール等で相手先に簡単に転送することが出来るようになっている。また、デジタル画像は、画質を落とすことなく、複製したり加工したりすることが容易であるという特徴がある。つまり、他人の画像を、自分のもの

であるが如く、無断で使用したりすることが可能である。そこで、著作権や、画像の不正改ざんの問題が注目されており、最近になって、デジタル画像の質を劣化させることなく、他者が見えないような情報を画像自体に組込む電子透かしという技術が進歩してきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来、画像情報の著作権を主張するための固有情報を、デジタルカメラで撮影した画像情報に埋め込むために（電子透かし）、著作権者がパソコン等の特別なシステムを使用していた。

しかし、このようなシステムでは他者が撮影した写真にも真の著作権者でない者の電子透かし情報が入力されてしまうことがある。従って、本当の意味での著作権を有する者を特定できない不具合があった。

【0004】

本発明は、このような問題点に鑑みなされたものであり、真の著作権者を特定できる電子撮影装置を提供することを目的とする。

また、本発明は、所有者でない者の使用を禁止する等のため、使用する者を登録できる機能を有する電子撮影装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、登録者の固有情報を検出し且つ個人の固有情報を自動的に画像に埋め込む電子撮影装置（電子カメラ、スキャ等）である。具体的には、本発明は、撮像素子を備え、電子画像情報を記録する電子透かし機能を有する電子撮影装置において、登録者の固有情報を登録する登録手段（ステップS3,ステップS23-S26, RAM 2）と、使用者の固有情報を検出する情報検出手段（ステップS33,セクタ7）と、前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段（ステップS34）と、前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮像装置の撮影動作を許可する制御手段（マイクロコンピュータCPU1）と、撮像された電子画像情報に、前記情報検出手段で検出された前記固

有情報を埋め込む電子透かし手段（ステップS35-S37）とを備えたことを特徴とする。

【0006】

請求項2の発明は、請求項1の電子撮影装置において登録者の固有情報が検出されたならば、以後、電源オン中は固有情報の検出は行わずに、電子撮影装置の使用を可能としたものである。具体的には本発明は、電源のオン・オフを制御し、「記録」、「再生」、「OFF」の3位置を移動するスイッチ（電源スイッチ16）を含む電源制御手段（CPU 1）とを備え、前記制御手段は、前記情報照合手段により前記両固有情報が合致したことが一旦、判断され、前記スイッチが「記録」位置にあると、前記スイッチが他の位置に切り替わるまでの間は前記情報照合手段を作動させることなく、前記電子撮影装置の撮影動作を保証する（ステップS38）ことを特徴とする。

【0007】

請求項3の発明は、登録者の固有情報を多数登録でき、登録者のみ使用可能な電子撮影装置である。具体的には本発明は、撮像素子を備え、電子画像情報を記録する使用者登録機能を有する電子撮影装置において、登録者の固有情報を登録する登録手段（ステップS3,S23-S26,RAM 2）と、使用者の固有情報を検出する情報検出手段（ステップS33,センサ7）と、前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段（ステップS34）と、前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮影装置の撮影動作を許可する制御手段（マイクロコンピュータ CPU 1）とを備え、前記登録手段は、前記情報照合手段によって既に登録された登録者であることが検出されると、当該登録者の管理下のもと前記情報検出手段を介して他の登録者を追加登録できることを特徴とする。

【0008】

請求項4の発明は、請求項3の電子撮影装置において、登録者が使用者限定モードと非限定モード（何人も可能）とを選択できる構成である。具体的には、本発明は、前記電子撮影装置の使用者を限定する使用者限定モード（ステップS24-



S31、ステップS32-S38)と前記電子撮影装置の使用者を限定しない非限定モード(ステップS39-S41)とを選択する選択手段を備え、前記制御手段は、前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断された前記登録者のみが前記選択手段を操作可能とすることを特徴とする。

【0009】

請求項5の発明は、請求項1又は請求項3の電子撮影装置において、固有情報としては、指紋、声紋、目紋等であり、情報検出手段(センサ7)の配置を特徴とする。具体的には、本発明は、前記固有情報が登録者の指紋の情報であり、前記情報検出手段は、前記指紋の情報を検出するセンサ(7)であり、前記電子撮影装置である電子カメラのグリップ部(17)の指の掛かる部分に配置されたことを特徴とする。

【0010】

請求項6の発明は、固有情報の初期登録された者がカメラの管理者として登録され、登録者にのみ固有情報の更新(変更、追加、解除)が可能な構成である。具体的には、本発明は、撮像素子を備え、電子画像情報を記録する使用者登録機能を有する電子撮影装置において、登録者の固有情報を登録する登録手段(ステップS3,S23-S26,RAM2)と、使用者の固有情報を検出する情報検出手段(ステップS33,センサ7)と、前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段(ステップS34)と、前記電子撮影装置の初期動作において、前記情報検出手段により検出された前記固有情報を前記登録手段に登録し、また、前記登録手段に固有情報が登録されていることが検出されると、前記情報照合手段により両固有情報が一致することが検出されない限り、前記登録手段に前記固有情報の更新ができないように禁止する登録制御手段(ステップS22、S23)と、前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮像装置の撮影動作を許可する制御手段(マイクロコンピュータ CPU 1)とを有することを特徴とする。

【0011】

請求項7の発明は、再生モード選択時は、登録者の固有情報の検出処理等の禁

止する構成である。具体的には本発明は、撮像素子を備え、電子画像情報を記録する使用者登録機能を有する電子撮影装置において、登録者の固有情報を登録する登録手段（ステップS3,S23-S26, RAM2）と、使用者の固有情報を検出する情報検出手段（ステップS33, 図7）と、前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段（ステップS34）と、前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮影装置の撮影動作を許可する制御手段（マイクロコンピュータ CPU 1）とを備え、前記制御手段は、前記撮影動作によって記録された記録画像の再生に際しては、前記情報照合手段の照合結果とは無関係に前記記録画像の再生を許可する（ステップS10-S12）ことを特徴とする。

## 【0012】

## 【実施の形態】

図1から図7は本発明の電子撮影装置の実施形態の図であり、図1は電子撮影装置の一例であるデジタルカメラのブロック図であり、図2は図1のデジタルカメラの外観図であり、図3乃至図5及び図7はデジタルカメラのフローチャートであり、図6はデジタルカメラの表示例である。

## （電子撮影装置の構成説明）

電子撮影装置であるデジタルカメラは、図1に示すようにマイクロコンピュータ1及びマイクロコンピュータ1に接続された各制御部（RAM2～画像処理回路8）を有し、マイクロコンピュータ1（制御手段等）は、各制御部を制御することで撮影、画像処理、固有情報の電子透かし処理及び記録処理を実行する。なお、電子撮影装置は、デジタルカメラ以外にビデオカメラ、スキャナ等がある。

## 【0013】

RAM2は、デジタルカメラのシステムを制御するソフトウェアの作業領域、及び固有情報等を電子透かし処理のための作業領域としての機能を有する。また、RAM2には、電子透かし処理される固有情報が登録され、登録手段の一部を構成している。固有情報としては、指紋、声紋、目紋等であり、個人を特定できるものであれば何でも良い。

【0014】

液晶表示部 3 は、表示駆動回路及びLCDモニターを有し、デジタルカメラの外部表示であるLCDモニターを制御するものであり、カメラの制御状態及びメニュー等の情報を表示する。

操作部 4（操作手段）は、後述する各種操作のための操作スイッチや撮影レリーズのためのシャッターリリーススイッチ等から構成される。

【0015】

ROM 5 は、デジタルカメラのシステムを制御するソフトウェアが記憶され、電子透かし処理される固有情報に対応する著作権情報（ID情報）が登録され、登録手段の一部を構成している。ROM 5 には、予め複数のID情報が格納され、ID情報は、登録される固有情報に一義的に対応させられる。

記録媒体 6 は、例えばCFカード、スマートメディア、内蔵メモリ等の記録媒体であり、撮影した画像信号を記録する。

【0016】

センサ 7（情報検出手段）は、カラーフィルタ及びローパスフィルタを備えた二次元CCD素子からなり、指紋の画像データを取得でき、指紋の情報を検出するものである。

画像処理回路 8 は、それに接続された不図示の撮像素子（二次元CCD素子等）からの画像信号を入力し、公知の画像処理（補間、圧縮処理等）をする。

【0017】

図 2 は、デジタルカメラの外観図であり、液晶表示部 3 及び操作部 4 等の配置を示す。

操作部 4 は、リリーススイッチ 4a、メニュースイッチ 12、液晶表示スイッチ 13、十字スイッチ 15 及び電源スイッチ 16 からなる。

リリーススイッチ 4a は、デジタルカメラの上カバー上に配置され、右グリップ 17 の上部に位置する。リリーススイッチ 4a は、記録モード（撮影モード）においては撮影開始のスイッチの機能を有し、またメニューモードにおいては各メニューの項目の設定等のセットスイッチの機能を有し、また個人情報登録モードにおいては例えば指紋の検出及び指紋のデータを登録するスイッチの機能を有する

【0018】

メニュースイッチ12は、デジタルカメラの背面に配置され、液晶表示部3の上部に位置する。メニュースイッチ12は、デジタルカメラの機能を変更するためのメニュー項目を選択する画面に液晶表示部3を変更するものである。例えば、メニュー項目として、後述する管理モード、登録照合撮影モード及び通常撮影モードがある。

【0019】

液晶表示スイッチ13は、デジタルカメラの背面に配置され、液晶表示部3の上部に位置する。液晶表示スイッチ13は、液晶表示部3の表示（オン）及び非表示（オフ）状態の切換えを行うものである。

光学ファインダー14は、デジタルカメラの背面に配置され、液晶表示部3の上部に位置する。光学ファインダー14は、液晶表示部3を使用せずに、撮影時に構図を確認するためにある。

【0020】

十字スイッチ15は、デジタルカメラの背面に配置され、右グリップ17を握ったときに親指で操作可能なように右グリップ17近傍に配置される。メニュー項目を選択するために操作されるものである。

電源スイッチ16は、デジタルカメラの背面に配置され、十字スイッチ15下部であって右グリップ17の下部に位置する。電源スイッチ16は、「電源オフ、記録、再生」の3つのポジションがあり、電源オフにおいては、デジタルカメラのメイン電源をカットし、記録、再生位置においては、デジタルカメラのメイン電源をオンする。更に、記録位置においては省エネのため電源タイマーが作動し、所定時間経過後に電源をオフするが、何らかの十字スイッチ15等の操作部材が操作されると再度電源がオンする構成となっている。

【0021】

センサ7は、デジタルカメラの背面に配置され、右グリップを握ったときに親指がセンサ7上に自然に来るように右グリップ17近傍に配置される。従って、図2に示すように、センサ上に親指を置きながら、リリーススイッチ4aを押せ

ば、親指の指紋の情報を検出できる。

（電子撮影装置、ここではデジタルカメラの動作説明）

図3乃至図5、及び図7は、デジタルカメラのマイクロコンピュータ1の制御処理を示すフローチャート図であり、図6は、デジタルカメラの液晶表示部3の表示状態を示す。

#### ① 管理者登録処理ルーチンの動作説明（図3）

図3においてデジタルカメラの初期動作即ち管理者登録処理について説明する。

。

##### 【0022】

デジタルカメラの購入者は、電池装填後、初期電源の立ち上げを行うことで（ステップS1）、液晶表示部3においてステップS2の如く「初期管理メニュー」が「管理者の登録を実行して下さい。指紋情報の登録です。」と表示される。初期電源立ち上げは、電源スイッチ16を「OFF」から「記録」或いは「再生」側に移動させることで行われる。

##### 【0023】

この指示に従い、ステップS3において指紋登録処理を実行する。この登録処理において、デジタルカメラの管理者の指紋情報がRAM2に記録され、すなわち管理者（初期登録者）の固有情報としてRAM2に記録される。この登録処理は、図5のステップS25-S28と同様な処理であるので、後で詳しく説明する。

ステップS3において指紋登録処理が終了すると、ステップS4において、液晶表示部3にステップS4の如く「管理者の登録が終了しました」と表示される。さらに、図6(D)に表示される如く、登録された指紋情報（固有情報）に対応するID情報をROM5から引き出し液晶表示部3に表示する。登録者は、表示されたID情報が自身のID番号であることを知ることが出来る。最終的には、このID情報が撮影画像情報と共に電子透かし処理され、記録媒体6に記録され、当該撮影画像には著作権として記録される。

##### 【0024】

以上の処理は、デジタルカメラの購入後の初期動作であり、この初期動作を終えたデジタルカメラは第1番目の人（購入者）が管理者となる。以後、デジタル

カメラは、登録された管理者（初期登録者）によってのみ撮影処理等の動作が可能となり、管理者以外の者はデジタルカメラによる撮影が原則できないことになる。

【0025】

従って、以後、初期動作を終えたデジタルカメラは以後、ステップS1からS4は実行されず、ステップS5から制御動作が行われることになる。

次に、デジタルカメラ（以後、カメラと称す）の実際の動作（ステップS5以降の制御動作）を説明する。

ステップS5において、電源スイッチ16が「記録」を選択していれば、ステップ6に進み、電源スイッチ16が「再生」を選択していれば、ステップ9の「再生モード」に進む。再生モードルーチンは図4において説明する。

【0026】

ステップ6において、メニュースイッチ12をオンすると、液晶表示部3においてステップ6の如く「管理モード」、「登録照合撮影モード」、「通常撮影モード」が表示され、十字スイッチ15によって各モードの選択が可能となる。カメラの初期設定は「登録照合撮影モード」であり、液晶表示部3の初期設定表示状態は、「登録照合撮影モード」である。

【0027】

ステップ6において、十字スイッチ15で「管理モード」を選択し、リリーススイッチ4aで設定すると、ステップ7の管理モードルーチンに進み（詳しくは、図5で説明する）、また「登録照合撮影モード」或いは「通常撮影モード」を選択すると、ステップ8の撮影処理ルーチンに進む（詳しくは、図7で説明する）。

【0028】

「登録照合撮影モード」は、撮影者がカメラに登録された者であるか否かを判定することで登録者のみの撮影を許可し、登録者以外の者の撮影を禁止するモードである。

また、「管理モード」は、カメラを使用できる者を初期登録者以外の者にも使用可能に設定できるモードである。

【0 0 2 9】

また、「通常撮影モード」は、カメラに登録された者が当該モードを選択することで、電源スイッチ 1 6 が「記録」から「OFF」あるいは「再生」に切り替わるまで、何人もカメラを使用できるモードである。

② 再生モードルーチンの動作説明（図 4）

ステップ S5 において、電源スイッチ 1 6 が「再生」を選択していると、ステップ S9 に進み、カメラによって記録された撮影画像が液晶表示部 3 あるいは外部のモニターにおいて再生できる。

【0 0 3 0】

この再生モードにおいては、記録モード（「管理モード」、「登録照合撮影モード」、「通常撮影モード」の総称）のように、カメラの利用者を限定する必要がないので、原則は何人も記録された撮影画像を再生できようになっている。

ステップ S10 にて、記録モードか、或いは再生モードか判断し、再生モードであればステップ S11 に進み、指紋検出及び指紋照合等の動作を禁止し、ステップ S12 において記録された撮影画像を再生する。

【0 0 3 1】

一方、再生モードの途中で記録モードが選択されると、ステップ S13 に進み、撮影処理ルーチンに進む。

③ 管理モードルーチンの動作説明（図 5、図 6）

管理モードルーチンにおいては、管理者（初期登録者）がカメラの使用できる権利を他の人に許可するための指紋登録処理を実行したり、また使用できる権利を解除したりする処理ルーチンである。

【0 0 3 2】

ステップ S21 において、電源の供給を確認し、ステップ S22 に進む。

ステップ S22 及び S23 において、カメラを管理できる者であるか即ち初期登録者であるか否かを判定する。すなわち、カメラの指紋検出用のセンサ 7 に親指を載せて、リリーススイッチ 4a を押すことで、センサ 7 が指紋情報を検出し、RAM 2 に登録された初期登録者の指紋情報と一致するか否かを判定する。一致すれば、液晶表示部 3 に「利用者限定モード」及び「限定解除モード」が表示され、一方

を十字スイッチ 15 にて選択できる。その選択に応じて、ステップ S24 或いはステップ S30 に進む。

【0033】

「使用者限定モード」とは、初期登録者が自分以外の者にカメラの使用を許可するため、カメラに使用登録を行うモードである。また、「限定解除モード」とは、初期登録者が使用者限定モードにおいて追加登録した登録者を削除するモードである。

ステップ S24 において、十字スイッチ 15 によって「使用者限定モード」を選択し、リリーススイッチ 4a で設定すると、ステップ S25 に進む。

【0034】

ステップ S25 において、液晶表示部 3 には図 6 (A) に示す如く「登録設定画面」の表示がなされ、十字スイッチ 15 により「はい」を選択し、図 2 の如くセンサ 7 上に親指を置き、リリーススイッチ 4a をオンする。なお、上記ステップ S3 においては、図 6 (A) に示す如く表示され、ステップ S25 と同様に登録者の指紋情報が登録される。

【0035】

ステップ S26 及び S27 において、指紋検出用のセンサ 7 が作動し、指紋情報を検出する。

ステップ S28 において、検出された指紋情報が RAM 2 に記録され、固有情報として登録される。

ステップ S29 において、図 6 (A) の表示から十字スイッチ 15 にて「限定」を選択した後にリリーススイッチ 4a で確定する。その結果、液晶表示部 3 には図 6 (B) に示すように「限定使用者設定画面」の表示がなされ、その後、十字スイッチ 15 にて「はい」を選択した後にリリーススイッチ 4a で確定する。この結果、カメラの使用する権利が、登録された登録者も取得でき、使用者が限定できる。このルーチンを繰り返すことで、複数のカメラ使用者を登録できる。

【0036】

ステップ S30 において、十字スイッチ 15 によって「限定解除モード」を選択し、リリーススイッチ 4a で設定すると、ステップ S31 に進む。



ステップS31において、図6(B)の表示から十字スイッチ15にて「解除」を選択した後にリリーススイッチ4aで確定する。その結果、液晶表示部3には図6(C)に示すように「限定解除設定画面」の表示がなされ、その後、十字スイッチ15にて「はい」を選択した後にリリーススイッチ4aで確定する。この結果、カメラの使用する権利を有する者を消去でき、限定使用者を解除できる。

【0037】

以上の処理を繰り返すことで、カメラの管理者（初期登録者）はカメラの使用できる権利を自分以外の者にも設定できることになる。

#### ④ 撮影処理ルーチンの動作説明（図7）

上述の如く登録された登録者はカメラの使用する権利を有し、カメラの指紋照合によって限定された者だけが当該カメラを使用して撮影することができる。そこで、カメラの有する2つ撮影モードについて説明する。

【0038】

ステップS32において、登録照合撮影モードが設定されているか否かを判断する。登録照合撮影モードであればステップS33に進む。

ステップS33において、使用者の指がセンサ7上に置かれることで、指紋検出用のセンサ7が作動する。通常、使用者が撮影状態となると、カメラ横位置においてグリップ部を把持するので、使用者の親指がセンサ7の上に来ることとなり、センサ7が自動的に起動し、検出動作を行う。

【0039】

ステップS34において、指紋照合動作が行われ、既にRAM 2に登録された登録者の指紋情報と、センサ7により検出された指紋情報との比較を行い、一致すると判定されるとステップS35に進む。

ステップS35、S36において、カメラのリリーススイッチ4aをオンすることで撮影シーケンスが開始され、撮像素子からの画像信号が画像処理（補間、圧縮等の処理）される。

【0040】

ステップS37において、画像処理された撮影画像情報が、指紋照合の結果に対応するID情報がROM 5から読み出される。このID情報が撮影画像情報と共に電子

透かし処理され、記録媒体 6 に記録され、当該撮影画像には著作権として記録される。

ステップ S38において、マイクロコンピュータ CPU1は、ステップ S33, S34において登録者の指紋情報（固有情報）が合致しとことが一旦、判断され、電源スイッチ 16 が「記録」位置（電源の供給状態）にある間は、カメラの撮影動作をステップ S33, S34の指紋照合動作をしなくても保証する。すなわち、電源スイッチ 16 が、その電源供給状態から電源切断状態すなわち「OFF」位置に切り替わるまでの間、あるいは「再生」位置に切り替わるまでの間は指紋情報の照合処理を作動させることなく、カメラの撮影動作を保証するのである。

【0041】

ステップ S42において、ステップ S34における指紋照合結果が不一致であること警告し、リリーススイッチ 4aの信号の受付を禁止する。従って、カメラに登録されていない者がカメラ操作しても撮影が許可されないので、撮影した撮影画像の著作権の帰属を保証できる。

ステップ S39において、カメラの登録者が通常撮影モードを選択することで、すなわちカメラの使用者を限定しない非限定モードとなり、登録者以外の者がカメラを使用できる機能に設定できる。これにより、カメラは、何人も使用できる状態となるが、撮影画像情報に ID 情報を電子透かしする処理が不作動となる。

【0042】

ステップ S40, S41において、リリーススイッチ 4a がオンされることで、撮影シーケンスが開始され、撮像素子からの画像信号が画像処理（補間、圧縮等の処理）される。この場合は、画像情報に ID 情報が電子透かしされないが、何人も自由にカメラを使用できる状態となる。

以上の動作を繰り返すことで、カメラの撮影処理、画像処理、記録処理が行われる。

【0043】

また、上述のカメラにおいて、登録される固有情報が指紋情報以外の声紋情報である場合には、センサ 7 は音声検出用のマイクで構成され、このマイクで検出された声紋情報を登録することになる。また、登録される固有情報が目紋情報で

ある場合には、センサ 7 は光学ファインダ 1 4 の内部に配置され、ファインダを覗くことで目紋情報が画像データとして登録される。

【 0 0 4 4 】

【発明の効果】

請求項 1 の発明によれば、登録者の固有情報を検出し且つ個人の固有情報を自動的に画像に埋め込むようにしたので、当該電子撮像装置により撮影した撮影画像が撮影者の著作物であることが容易に証明できる。

請求項 2 の発明によれば、請求項 1 の電子撮影装置の効果に加え、スイッチが「記録」位置すなわち撮影モードにおいて登録者の固有情報が検出されたならば、以後、撮影モード状態が変更されない限り、固有情報の検出は行わずに、電子撮影装置の使用を可能としたので、撮影毎に固有情報の照合動作をする無駄が省け、連写撮影時など快適な撮影が可能である。

【 0 0 4 5 】

請求項 3 の発明によれば、登録者の固有情報を多数登録でき、登録者のみ使用可能な電子撮影装置に構成したので、限定された複数の登録者によって 1 つの電子撮影装置を共同で所有出来る利点があり、また限定された登録者によってのみ他の登録者を追加変更できる利点がある。

請求項 4 の発明によれば、請求項 3 の電子撮影装置の効果に加え、使用者限定モードと非限定モード（何人も可能）とを登録者のみを選択できる構成であるので、電子撮影装置の使用状況に応じて最適な上記モードを選択することができる。

【 0 0 4 6 】

請求項 5 の発明によれば、請求項 1 又は請求項 3 の電子撮影装置の効果に加え、固有情報を検出する情報検出手段（センサ 7）の配置をグリップ部近傍に設定したので、登録者が使用時に被検出対象（指紋、声紋、目紋等）が自然に検出できる構成となっている。

請求項 6 の発明によれば、固有情報の初期登録された者がカメラの管理者として登録され、登録者にのみ固有情報の更新（変更、追加、解除）が可能な構成であるので、電子撮影装置の管理権のない者が自由に撮影操作するのを防ぎ、当該電

子撮影装置で撮影された画像情報の著作権を保証することができる。

【0047】

請求項7の発明によれば、再生モード選択時は、登録者の固有情報の検出処理等を禁止する構成であるので、登録者以外の第三者も自由に既に記録媒体に記録された撮影画像を鑑賞できる。再生は、記録と異なり、著作権の登録の問題はなく、むしろ記録されている画像の鑑賞は自由にだれでもが見られる状態が便利だからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は電子撮影装置の一例であるデジタルカメラのブロック図であり、

【図2】

図2は図1のデジタルカメラの外観図であり、

【図3】

図3はデジタルカメラのマイクロコンピュータのフローチャートであり、カメラの初期動作及びメインルーチンを表すフローチャート図である。

【図4】

図4は、デジタルカメラのマイクロコンピュータのフローチャートであり、再生時のフローチャート図である。

【図5】

図5は、デジタルカメラのマイクロコンピュータのフローチャートであり、管理モードのルーチンを表すフローチャート図である。

【図6】

図6は、デジタルカメラの液晶表示部3の表示状態を示す図である。

【図7】

図7は、デジタルカメラのマイクロコンピュータのフローチャートであり、撮影処理のルーチンを表すフローチャート図である。

【符号の説明】

1・・・マイクロコンピュータ

2・・・RAM

3・・液晶表示部

4・・操作部

4a・・リリーススイッチ

5・・ROM

6・・記録媒体

7・・センサ

8・・画像処理回路

12・・メニュースイッチ

13・・液晶表示スイッチ

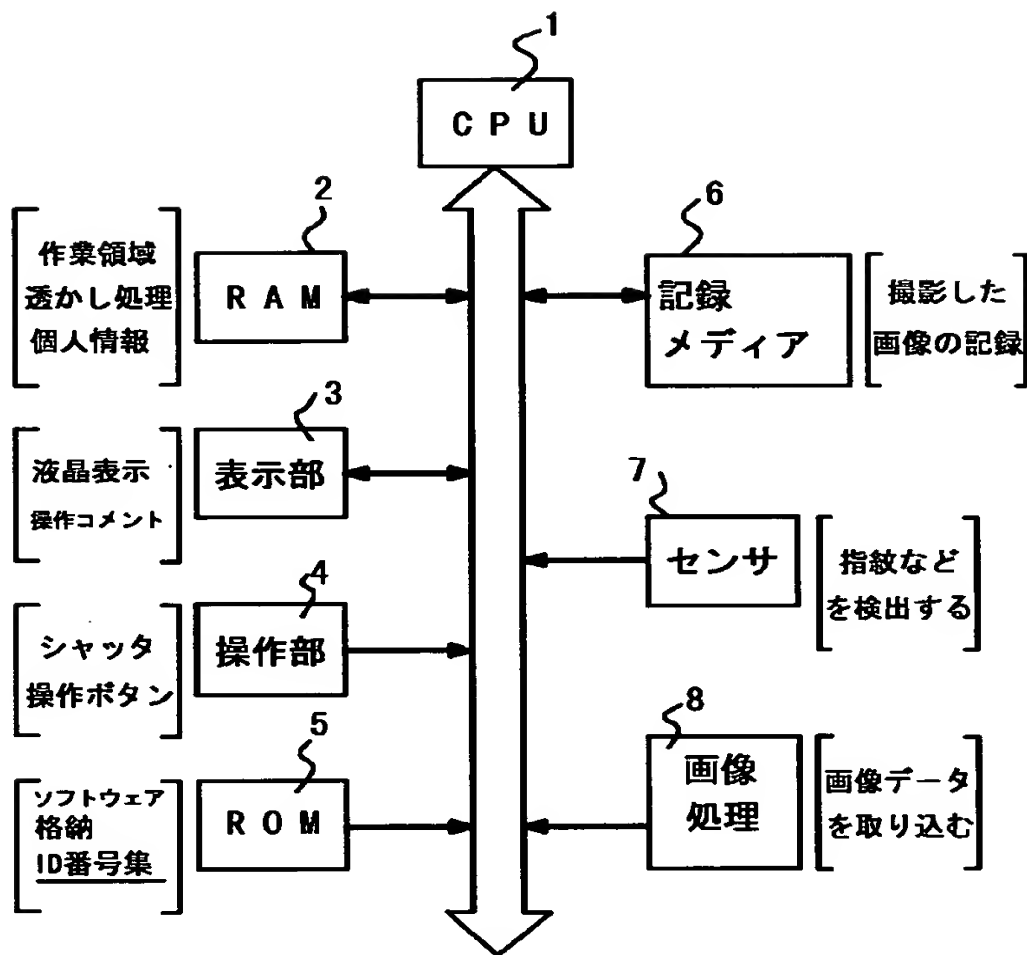
14・・光学ファインダー

15・・十字スイッチ

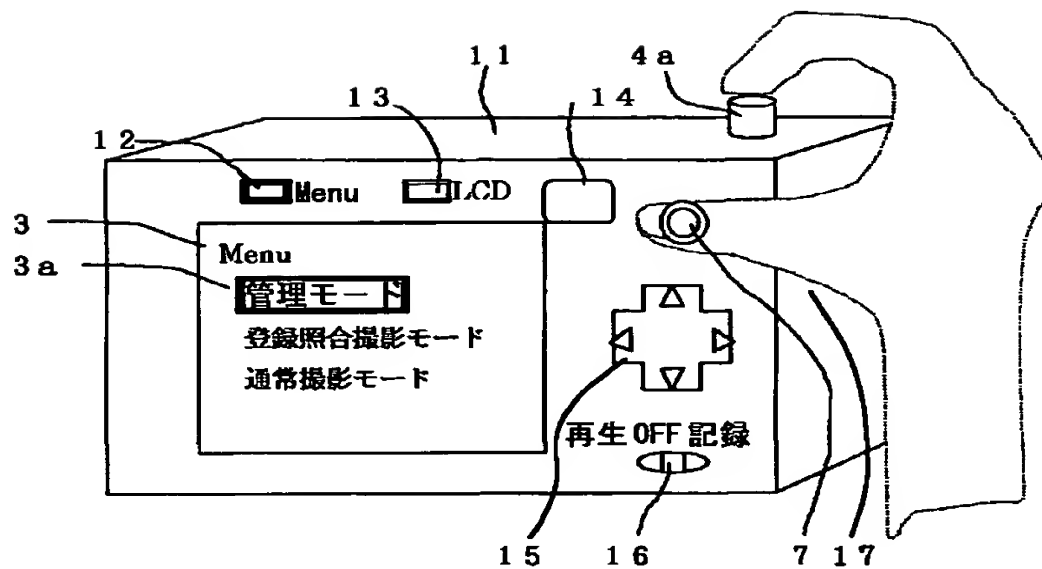
16・・電源スイッチ

【書類名】 図面

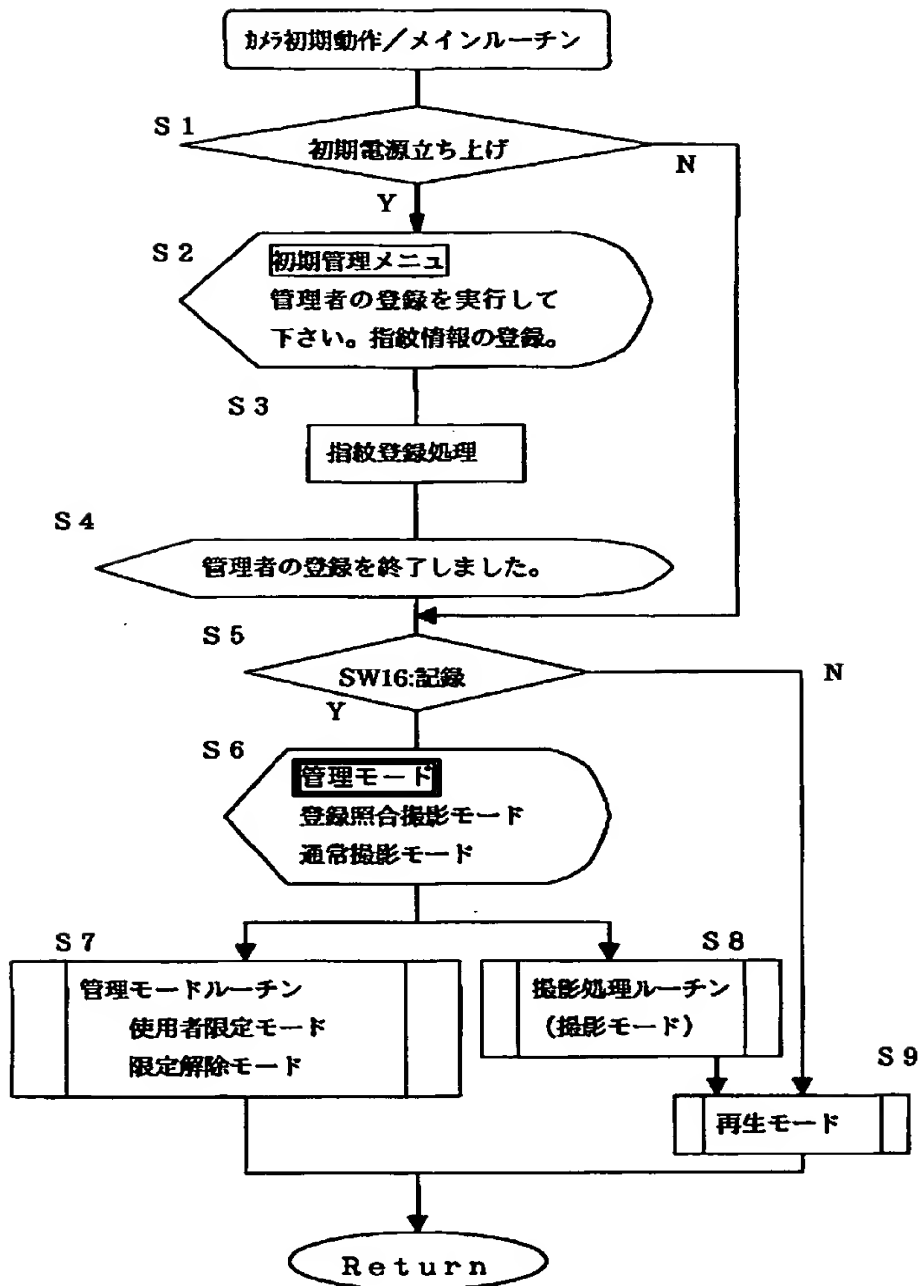
【図 1】



【図 2】

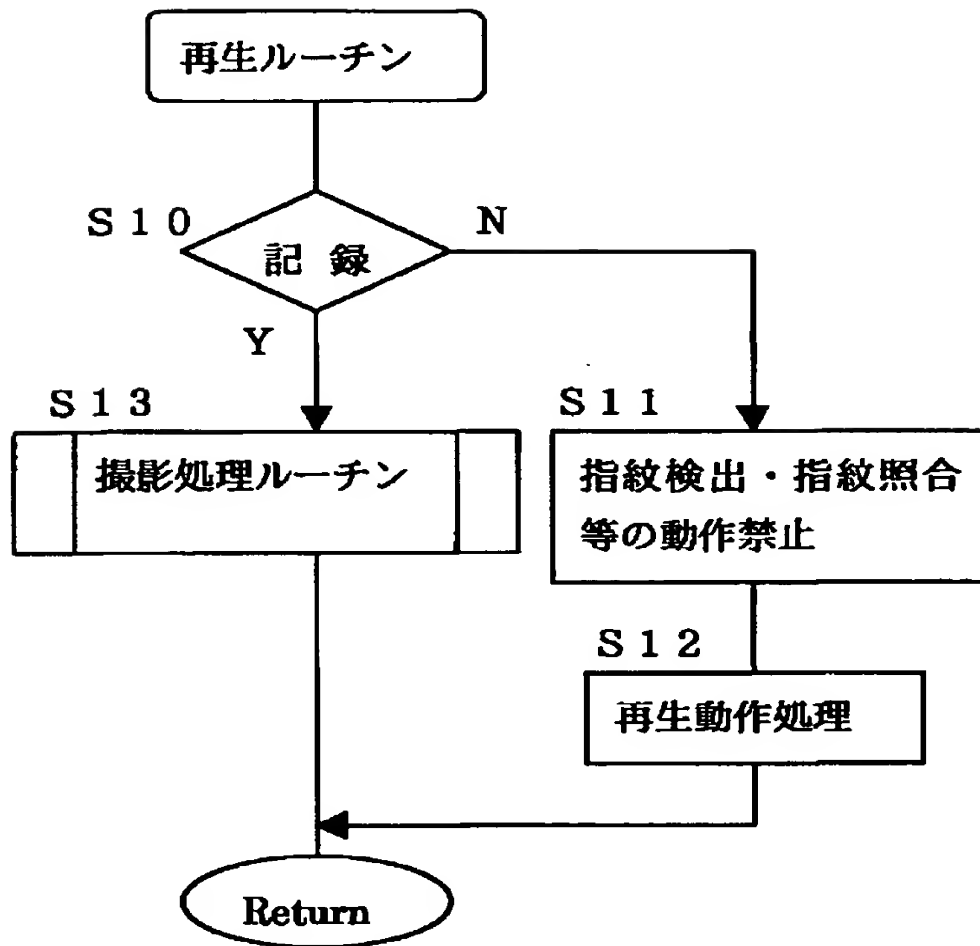


【図 3】

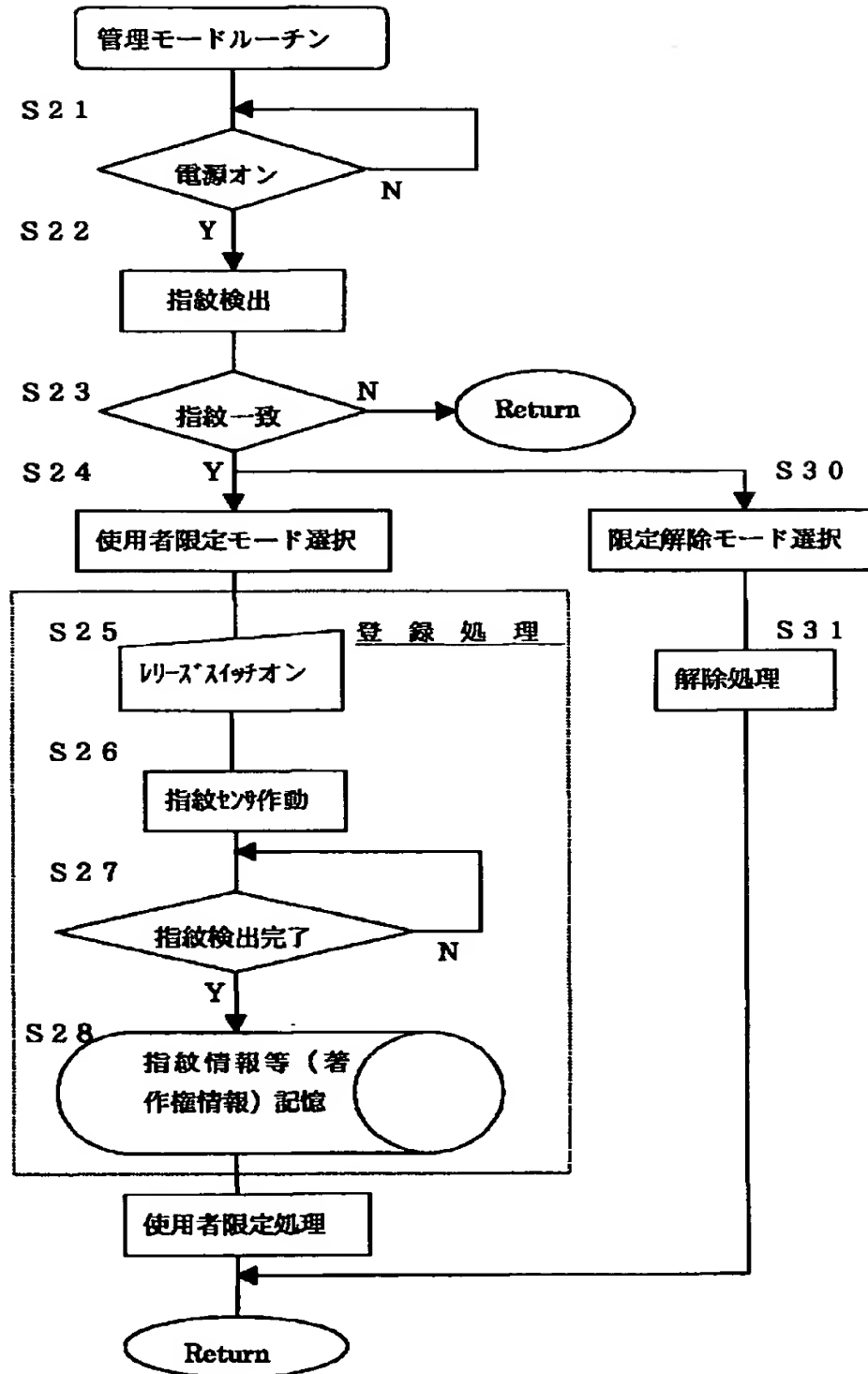




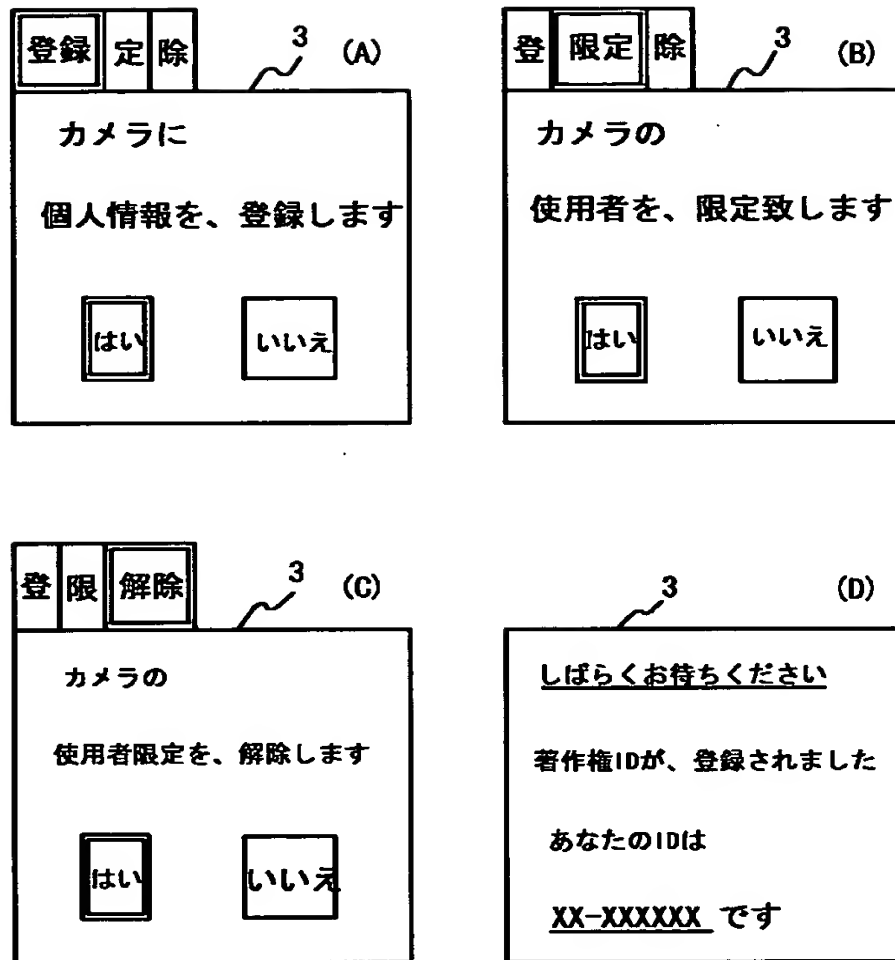
【図 4】



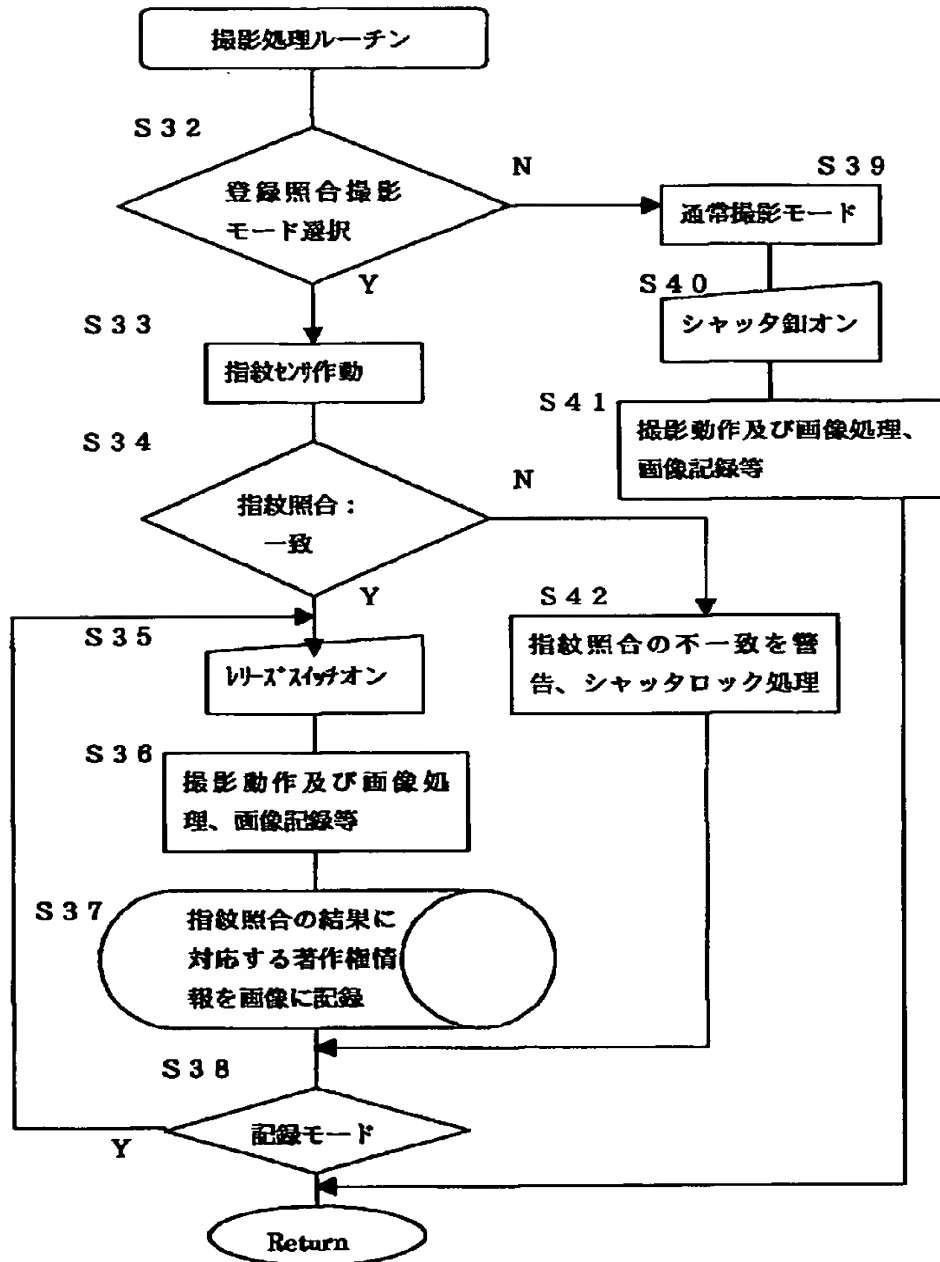
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】

本発明は、真の著作権者を特定できる電子撮影装置を提供することを目的とする。

また、本発明は、所有者でない者の使用を禁止する等のため、使用する者を登録できる機能を有する電子撮影装置を提供することを目的とする。

【構成】

発明は、登録者の固有情報を検出し且つ個人の固有情報を自動的に画像に埋め込む電子撮影装置（電子カメラ、スキャ等）である。具体的には、本発明は、撮像素子を備え、電子画像情報を記録する電子透かし機能を有する電子撮影装置において、登録者の固有情報を登録する登録手段（ステップS3,ステップS23-S26, RAM 2）と、使用者の固有情報を検出する情報検出手段（ステップS33,センサ7）と、前記電子撮像装置を使用する使用者の固有情報を前記情報検出手段により検出し、前記登録手段に登録された前記固有情報と照合する情報照合手段（ステップS34）と、前記情報照合手段により両固有情報が合致したことが判断されると、前記電子撮像装置の撮影動作を許可する制御手段（マイクロコンピュータCPU1）と、撮像された電子画像情報に、前記情報検出手段で検出された前記固有情報を埋め込む電子透かし手段（ステップS35-S37）とを備えたことを特徴とする。

【選択図】 図7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004112]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
氏 名	株式会社ニコン